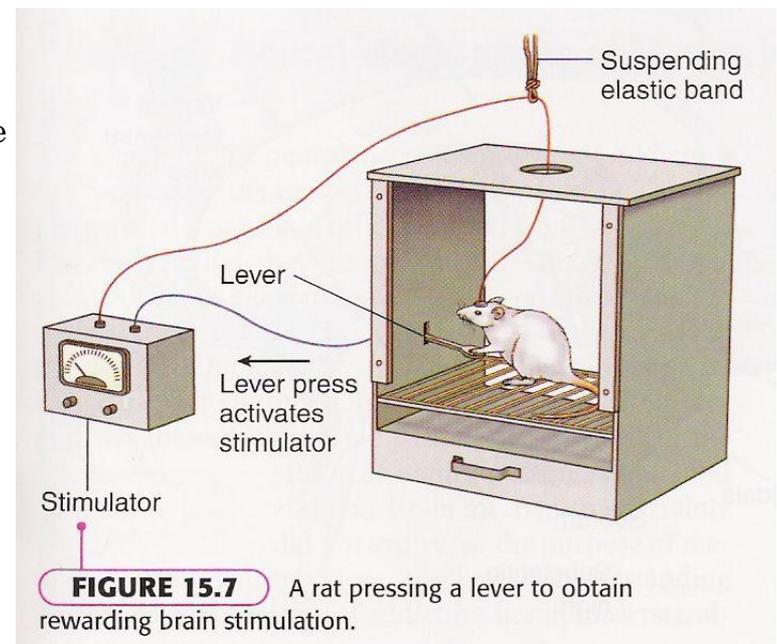


DOCUMENT 1: EXPÉRIENCES HISTORIQUES DE JAMES OLDS ET PETER MILNER – 1952

- Milner est un chercheur très réputé pour ses études d'exploration des fonctions cérébrales. Sa principale méthode consistait à implanter des électrodes directement dans le cerveau de rats, d'y envoyer des décharges de diverses intensités et d'en voir les effets.
- La recherche de James Olds, étudiant en thèse, consistait quant à elle à stimuler un centre supposé de la vigilance, situé en arrière de l'hypothalamus, afin de vérifier si l'on pouvait amener les rats à éviter certains coins de leur cage en les stimulant.
- L'expérience se déroulait à merveille : l'ensemble des rats stimulés avaient tendance à éviter les endroits « trop stimulants ». Tous, sauf un ! Contrairement aux autres, Jack, le rat « réfractaire » ainsi nommé, revenait systématiquement vers les endroits où les chocs électriques étaient administrés. Mieux que ça : plus l'intensité des chocs électriques était intense, plus Jack se dirigeait vers les zones où ils étaient administrés.
- Face à ce comportement « masochiste », Olds entreprit de disséquer l'animal. Il découvrit alors qu'il y avait eu une erreur : l'électrode n'avait pas été implanté dans l'hypothalamus, mais dans une zone très proche, le **septum**.
- Fort de cette découverte, il entreprit de généraliser l'expérience et implanta une électrode dans l'aire septale de nombreux rats. Voir le protocole de l'expérience et les résultats obtenus dans les diapositives suivantes.

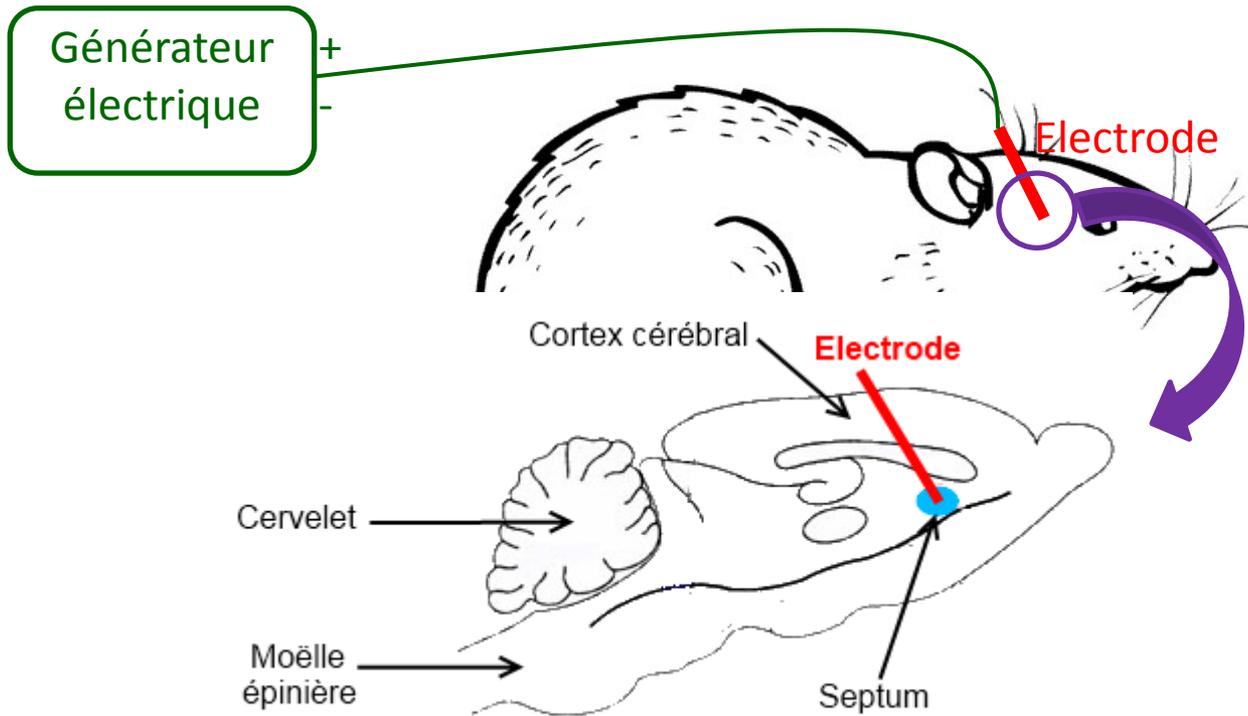


EXPÉRIENCE D'AUTO-STIMULATION CHEZ UN MAMMIFÈRE

❖ Espèce expérimentale: Le rat

❖ Protocole expérimental :

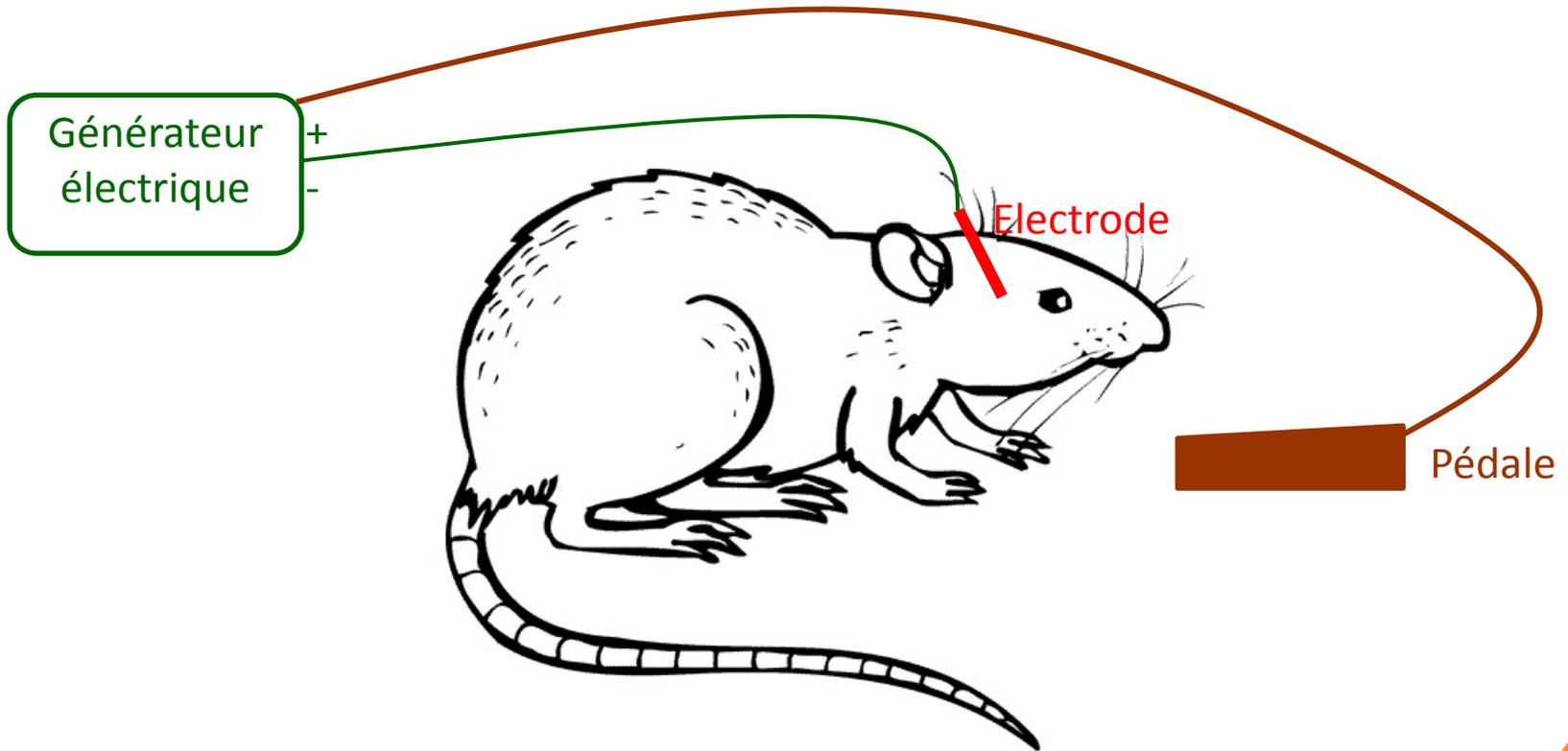
- ① On implante dans une partie du cerveau du rat, le septum, une électrode reliée à un générateur électrique (de faible intensité).



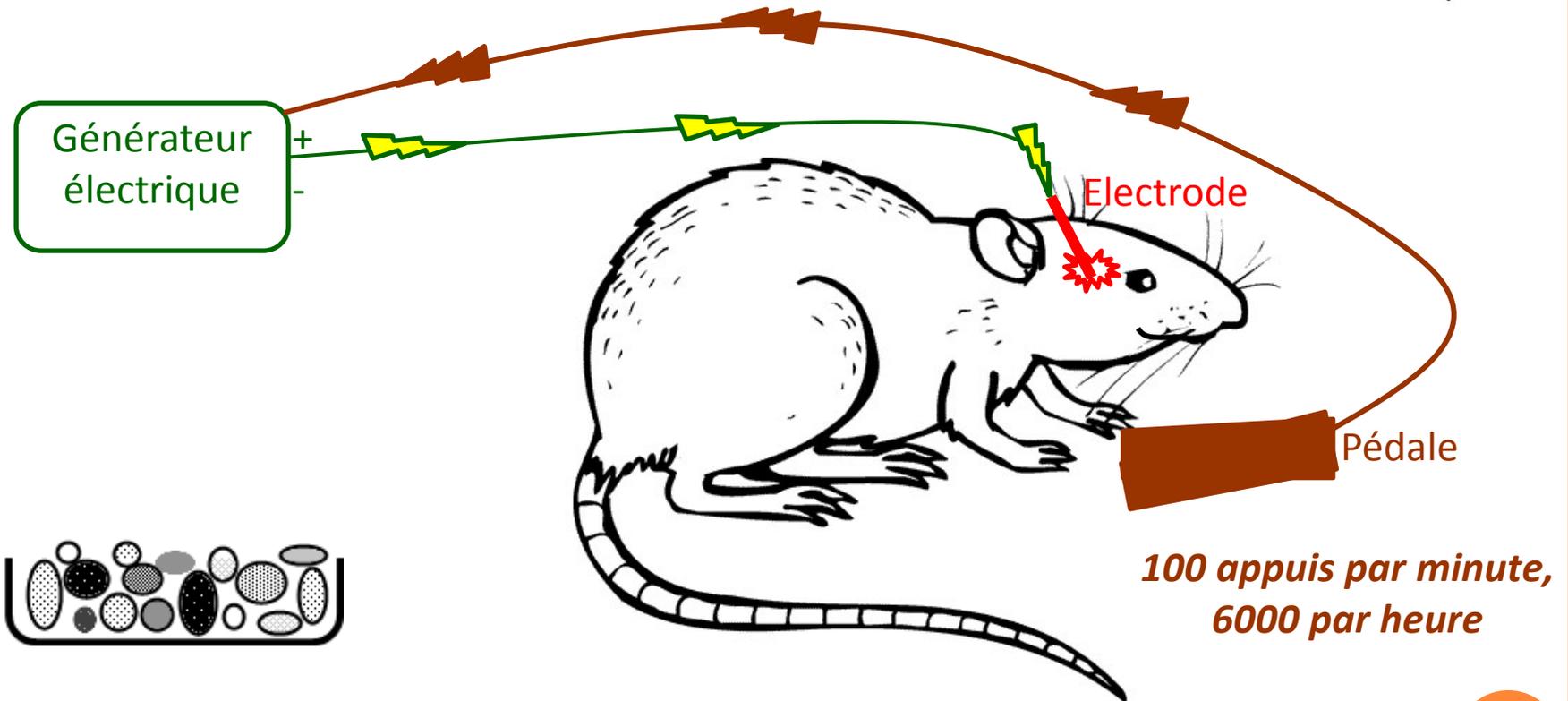
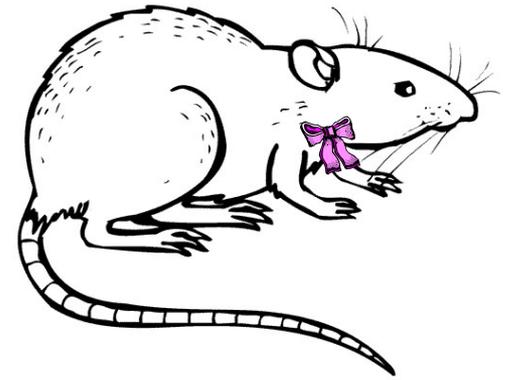
Structure du cerveau du rat



- ② On relie la commande du générateur électrique à une pédale, sur laquelle le rat peut appuyer.

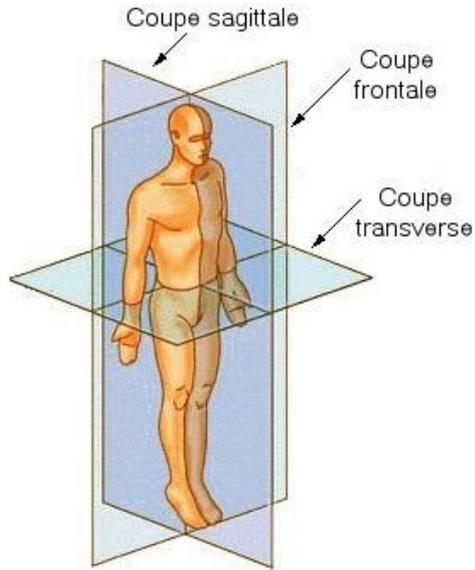


Observons son comportement, même en présence de nourriture ou d'une femelle....



Des animaux meurent de faim et d'épuisement à force d'appuis compulsifs sur la pédale.

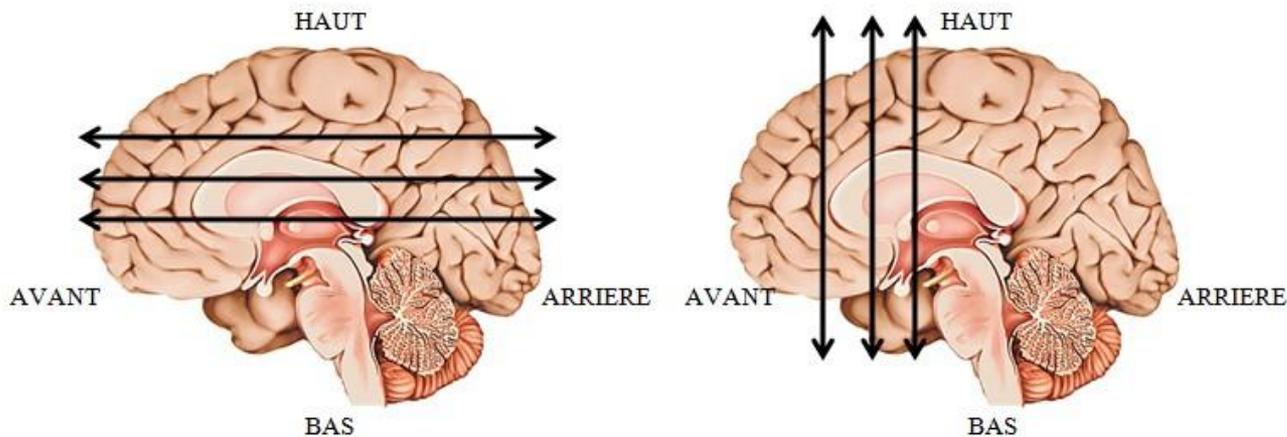
DOCUMENT 2: LOCALISATION DES PLANS DE COUPES DU SITE DE HARVARD



Coupe transverse = **Transaxial** sur le site

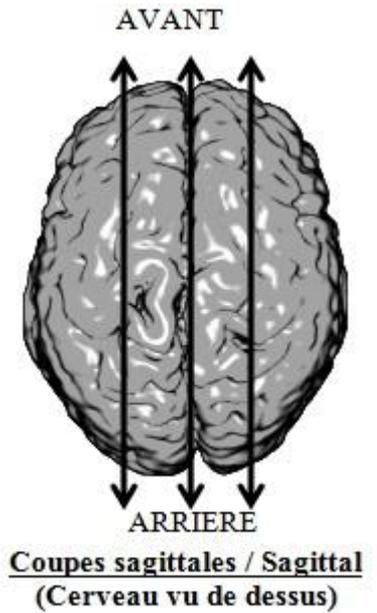
Coupe sagittale = **Sagittal** sur le site

Coupe frontale = **Coronal** sur le site



Coupes transverses / Transaxial

Coupes frontales / Coronal



DOCUMENT 3: OBSERVATIONS EXPÉRIMENTALES AUTOUR DES MOLÉCULES DU PLAISIR

- **Au cours d'un protocole d'auto-stimulation de l'ATV, on observe la libération de dopamine dans le noyau accumbens, le septum, le putamen, le gyrus cingulaire;**
- **L'orgasme chez les mammifères est associé à une libération de dopamine;**
- **Les substances psychoactives (ex : tranquillisants majeurs) qui bloquent les récepteurs à la dopamine ou diminuent sa libération peuvent provoquer des pertes de plaisir sexuel.**



- Expérience complémentaire (d'après Schultz et al. - 1997- Science):

